

**PERBEDAAN KADAR FLAVONOID TOTAL DARI EKSTRAK DAUN KEJIBELING  
(*Strobilanthus crispus* L. Blume ) HASIL METODE MASERASI DAN PERKOLASI**

**DIFFERENCES IN TOTAL FLAVONOID LEVELS OF KEJIBELING LEAVES EKTRACT  
(*Strobilanthus crispus* L. Blume ) FROM RESULT OF MACERATION AND PERCOLATION  
METHOD**

---

Fareta Febriana, Anggraini In Oktavia  
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Dari berbagai penelitian diketahui tanaman Kejibeling mengandung zat-zat kimia antara lain kalium, natrium, kalsium, asam silikat, alkaloida, saponin, flavonoida, dan polifenol, terutama pada bagian daunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar flavonoid ekstrak daun kejibeling secara maserasi dan perkolasi. Metode penelitian melalui ekstraksi kadar flavonoid dalam daun ekstrak Kejibeling (*Strobilanthus crispus* L.) menggunakan instrumen spektrofotometri UV-Visibel penentuan panjang gelombang maksimum standar kuersetin pada rentang 437-440 nm. Berdasarkan hasil uji warna flavonoid sampel mengalami perubahan dari hijau menjadi kuning kemerahan yang menunjukkan adanya senyawa flavonoid. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar flavonoid ekstrak hasil mesaresai 76,173  $\mu\text{g/mL}$  dan perkolasi 79,506  $\mu\text{g/mL}$ . Berdasarkan uji t-Test diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan nyata kadar flavonoid ekstrak hasil maserasi dan perkolasi .

Kata Kunci : Daun Kejibeling, Kadar Flavonoid Total , Maserasi dan Perkolasi, Spektrofotometri UV-Vis

**ABSTRACT**

From various studies it is known that Kejibeling plants contain chemicals such as potassium, sodium, calcium, silicic acid, alkaloids, saponins, flavonoids, and polyphenols, especially in the leaves. This study aims to determine differences in levels of flavonoids in the extract of Kejibeling leaf by maceration and percolation. The research method through extraction of flavonoid levels in leaf extracts of Kejibeling (*Strobilanthus crispus* L.) using a UV-Visible spectrophotometric instrument to determine the maximum wavelength of the standard quercetin in the range of 437-440 nm. Based on the results of the flavonoid color test the sample changes from green to reddish yellow which indicates the presence of flavonoid compounds. Based on the results of the study obtained levels of extracted flavonoids resulting from 76,173  $\mu\text{g} / \text{mL}$  and percolation of 79,506  $\mu\text{g} / \text{mL}$ . Based on the t-test it is known that there are not significant differences in the levels of flavonoids extracted leaf kejibeling by maceration and percolation .

Keywords : Kejibeling Leaves ,Total Flavonoids levels, Maceration and Percolation, Spectrophotometry UV- Visibel.

## PENDAHULUAN

Kejibeling (*Strobilanthes crispus*) merupakan salah satu tanaman herbal yang telah lama digunakan untuk pengobatan beberapa jenis penyakit antara lain batu ginjal, batu empedu, diabetes, kolesterol, tumor dan lain-lain. Tanaman kejobeling mengandung zat-zat kimia antara lain: kalium, natrium, kalsium, asam silikat, alkaloida, saponin, flavonoida, dan polifenol. Senyawa-senyawa seperti flavonoida dan alkaloida terbukti adalah merupakan senyawa yang mempunyai potensi sebagai antioksidan dan bersifat menghambat pertumbuhan sel-sel kanker (Hargono .2012).

Senyawa-senyawa aktif tersebut dapat dipisahkan dari tanamannya melalui proses yang disebut dengan ekstraksi. Ekstaksi adalah suatu cara pemisahan senyawa dari campurannya yang biasanya menggunakan pelarut tertentu dengan prinsip perbedaan kelarutan. Salah satu parameter mutu ekstrak adalah rendemen ekstrak yang dihasilkan, kekentalan dan kualitas senyawa metabolit yang terdapat didalamnya

yang dapat digunakan. Rendemen adalah perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan jumlah simplisia awal. Rendemen menggunakan satuan persen (%), semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan ekstrak yang dihasilkan semakin banyak (Handayani, 2016).

Ada dua metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Maserasi dan Perkolasi. Maserasi dilakukan dengan cara merendam simplisia didalam pelarutnya disertai dengan pengadukan. Sedangkan, perkolasi merupakan ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru. Dua metode tersebut merupakan metode ekstraksi dingin, dimana dalam prosesnya tidak menggunakan energi panas, sehingga dapat menjaga aktivitas senyawa aktifnya. Kedua metode diatas merupakan metode yang biasa digunakan dalam mengekstraksi senyawa aktif dan merupakan metode yang sederhana serta murah sehingga mudah di terapkan di dunia industri farmasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar flavonoid total dari

kedua metode ekstraksi maserasi dan perkolasi dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yaitu eksperimental, kadar flavonoid didalam ekstrak etanol 70% daun Kejibeling (*Strobilanthus crisper*. L Blume ) diukur secara spektrofotometri UV-Vis.

### **ALAT DAN BAHAN**

#### **ALAT**

Alat yang digunakan yaitu pipet tetes, neraca analitik, erlenmayer, corong kaca, batang pengaduk, kertas saring, corong, gelas kimia, toples kaca gelap, ekstraktor perkolasi, tabung reaksi, rak tabung reaksi, gelas ukur, timbangan analitik, spektrofotometri UV-Vis, kuvet, kain kasa steril, water bath, lap dan tisu.

#### **BAHAN**

Bahan yang digunakan ekstrak daun matoa, aquadest, serbuk Mg, HCl pekat, etanol 96%, larutan kuersetin, etanol p.a, FeCl<sub>3</sub>10%,

AlCl<sub>3</sub>10%, natrium asetat 1M, aquades.

### **TAHAP PENELITIAN**

Adapun tahap penelitian sebagai berikut:

1. Pembuatan serbuk simplisia, kemudian dilakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi dan perkolasi selanjutnya dipekatkan menggunakan evaporator dan waterbath.
2. Skrining fitokimia serbuk dan ekstrak etanol 70% secara kualitatif menggunakan uji reaksi warna.
3. Uji kuantitatif dengan menentukan kadar flavonoid total dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis Dimulai dengan penentuan panjang gelombang maksimum dilakukan terhadap larutan standar Kuersetin pada rentang 437-440nm.
4. Kemudian dilakukan pembuatan larutan standar, didahului dengan pembuatan larutan induk . Pembuatan larutan standar kuersetin Sebanyak 2,5 mg kuersetin ditimbang dan

dilarutkan dalam 25 mL etanol p.a sebagai larutan standar kuersetin 100 ppm. Dibuat seri kuersetin 20, 30, 40 dan 50 ppm.

5. Sebanyak 0,5 ml larutan standar kuersetin ditambahkan 0,1mL

aluminium (III) klorida 10%, 0,1mL natrium asetan 1M dan 2,8mL aquadest, diukur absorbansi pada panjang gelombang 420-437 nm.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Organoleptis ekstrak daun Kejibeling (*Strobilanthus crispus* L Blume)

No	Organoleptis	Maserasi	Perkolasi
1	Tekstur	Cairan Kental	Cairan Kental
2	Warna	Hijau Kehitaman	Hijau Kehitaman
3	Bau	Khas Kejibeling	Khas Kejibeling

**Tabel 2.** Hasil Skrining Fitokimia Flavonoid

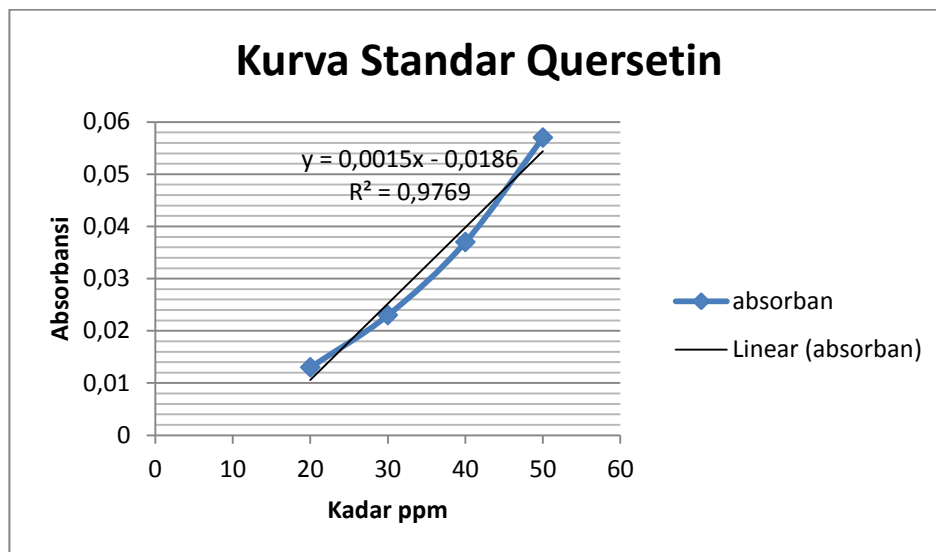
Metode	Flavonoid	Warna
Maserasi	+	Merah Jingga
Perkolasi	+	Merah Jingga

(+) Mengandung Senyawa Flavonoid

**Tabel 3.** hasil absorbansi Kurva standar quersetin

No	Konsentrasi	Absorbansi
1	20µg/mL	0,013
2	30µg/mL	0,023
3	40µg/mL	0,037
4	50µg/mL	0,057

Gambar 1. Kurva Standar Kuarsetin



Koefisien Korelasi : 0,9769  
 Persamaan Garis :  $y = 0,0015x - 0,0186$

Tabel 4. Nilai Absorbansi Sampel

Metode Ekstraksi	Absorbansi			
	Replikai 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata - rata
Maserasi	0,088	0,085	0,114	0,095
Perkolasi	0,151	0,091	0,060	0,100

Tabel 5. t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	<i>maserasi</i>	<i>perkolasi</i>
Mean	76,17333333	79,50667
Variance	113,1185333	951,0785
Observations	3	3
Pooled Variance	532,0985333	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	4	
t Stat	0,176981692	
P(T<=t) one-tail	0,434061421	
t Critical one-tail	2,131846782	
P(T<=t) two-tail	0,868122842	
t Critical two-tail	2,776445105	

Karena nilai P Hitung (0,87) > alfa (0,05) maka pertahankan /Ho di terima, dengan demikian dikatakan tidak ada perbedaan yang nyata atau tidak

signifikan akan kadar flavonoid ekstrak daun kejobeling dari dua metode ekstraksi yang berbeda yaitu maserasi dan perkolasi.

## PEMBAHASAN

Ekstrak kental etanol kemudian diuji kandungan metabolit sekundernya menggunakan uji skrining fitokimia. Pada tahap ini peneliti hanya menguji kandungan senyawa flavonoid saja. Hasil uji skrining fitokimia terhadap ekstrak etanol daun Kejobeling (*Strobilanthus crispus* L Blume) mengindikasikan adanya kandungan senyawa flavonoid.

### Hasil Kadar Flavonoid Total

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun Kejobeling (*Strobilanthus crispus* L Blume) dengan metode ekstraksi maserasi dan perkolasi memiliki hasil yang berbeda nyata, dimana hasil kadar flavonoid ekstrak hasil maserasi 76,173  $\mu\text{g/mL}$  dan perkolasi 79,506  $\mu\text{g/mL}$ . Hal ini disebabkan karena perkolasi merupakan cara ekstraksi

dingin dengan pergantian pelarut yang selalu baru secara terus menerus sehingga tidak terjadi kejenuhan pelarut sehingga penyarian senyawa akan lebih sempurna. Sedangkan metode ekstraksi dingin lainnya yakni metode ekstraksi maserasi tidak dilakukan pergantian pelarut secara terus menerus, sehingga mengalami kejenuhan pelarut. Kejenuhan pelarut tersebut dapat mengakibatkan kadar flavonoid yang terkandung didalamnya akan terbatas dan tidak dapat tersari secara sempurna (Harborne, 2006).

Senyawa flavonoid kuersetin digunakan sebagai standar dalam penentuan kadar flavonoid total ini. Hal ini dikarenakan kuersetin merupakan senyawa flavonoid yang banyak terdapat pada tumbuhan terutama pada daun.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata kadar flavonoid hasil maserasi dan perkolasi. kadar flavonoid total ekstrak daun kejobeling metode ekstraksi maserasi adalah sebesar  $76,173 \mu\text{g/mL}$  kadar flavonoid yang dihasilkan dari metode ekstraksi perkolasi adalah  $79,506 \mu\text{g/mL}$

Berdasarkan analisa data dalam uji t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances diketahui bahwa nilai sig sebesar 0,87 lebih besar dari 0,05. Sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Dengan demikian secara kuantitatif tidak terdapat perbedaan nyata kadar flavonoid hasil maserasi dan perkolasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Akademi Putra Indonesia Malang.

## DAFTAR PUSTAKA

Dalimatha. 2005. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, jilid 3, Puspa Swara. Jakarta.

Suedee, A. 2012. Phytochemical Studies of *Mimusops elengi* and *Pometia pinnata* Leaf Extract with Anti HIV 1 Integrase Activity. Thesis Songkla (TH) : Prince of Songkla University.

Purwidyaningrum, I dan Dzakwan, M . 2015. Uji Aktivitas Diuretik Daun Matoa (*pometia pinnata*) pada Tikus Jantan Galur Wistar. Jurnal Farmasi Indonesia. Volume 12 (1) : Halaman 115 – 118

Handayani, Go, dkk. 2016. *Pengaruh aktivitas berlari terhadap tekanan darah dan suhu pada pria dewasa normal*. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi: Manado.

Harborne, J.B. (2006). *Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan (alih bahasa: Kosasih Pandawinata & Iwang Soediro)*. Bandung : Penerbit ITB

